

改訂版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 6 日 (06.01.2005)

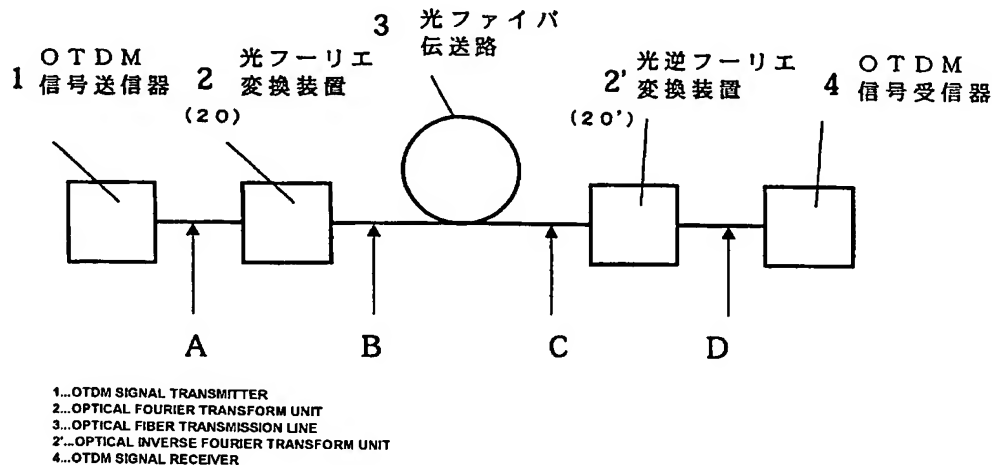
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/002091 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04B 10/18, H04J 3/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003957
(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 23 日 (23.03.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-181964 2003 年 6 月 26 日 (26.06.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉
県 川口市 本町 4-1-8 Saitama (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 廣岡 俊彦 (HI-
ROOKA, Toshihiko) [JP/JP]; 〒984-0053 宮城県 仙台
市 若林区連坊小路 2-3-5 O 1 Miyagi (JP). 中沢 正
隆 (NAKAZAWA, Masataka) [JP/JP]; 〒989-3201 宮城
県 仙台市 青葉区国見ヶ丘 3-2-1 3 Miyagi (JP).
(74) 代理人: 橋爪 健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒104-0061
東京都 中央区 銀座 3 丁目 1 3 番 1 7 号 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
[続葉有]

(54) Title: OTDM TRANSMITTING METHOD AND TRANSMITTER

(54) 発明の名称: OTDM 伝送方法及び装置



(57) Abstract: An OTDM transmitting method and transmitter realizing an OTDM distortion-free transmission substantially not relying upon dispersion. A time division multiplexed OTDM signal from an OTDM signal transmitter (1) enters an optical Fourier transform unit (2). Optical Fourier transform can be carried out most accurately so long as the optical pulse is a chirp-free Fourier transform limit pulse. The optical Fourier transform unit (2) converts the time waveform of the pulse into a signal on the frequency axis, and an optical inverse Fourier transform unit (2') converts a spectral shape on the frequency axis into a time waveform (pulse). An optical fiber transmission line (3) is a transmission line having an arbitrary dispersion and a polarization mode dispersion. These dispersions may involve a time variation. An OTDM signal receiver (4) demultiplexes a transmission signal into low-speed optical signals, in a light region, receives optical pulses for respective channels and converts them into electric signals.

(57) 要約: 実質的に分散に依存しないOTDM無歪み伝送を実現するOTDM伝送方法及び装置を提供する。OTDM信号送信器1からの時分割多重されたOTDM信号は、光フーリエ変換装置2中へ入射する。ここで光パルスがチャープのないフーリエ変換限界パルスであれば光フーリエ変換を最も正確

[続葉有]

WO 2005/002091 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005 年 3 月 17 日

(15) 訂正情報:

PCTガゼット セクションIIの No.11/2005 (2005 年 3 月 17 日)を参照

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

に実行できる。光フーリエ変換装置2は、パルスの時間波形を周波数軸上の信号へ変換し、一方、光逆フーリエ変換装置2'は、周波数軸上のスペクトル形状を時間波形(パルス)に変換するものである。光ファイバ伝送路3は、任意の分散および偏波モード分散を有する伝送線路である。これらの分散量は時間的な変動を伴ってもよい。OTDM信号受信器4は、伝送信号を光領域で低速光信号に多重分離した後、チャンネルごとに光パルスを受光し、これを電気信号に変換する。